



**UPAYA PENANGANAN KEBOCORAN
REEFER CONTAINER BERMUATAN IKAN
PADA MV.SEGARA MAS**

SKRIPSI

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

HANIF ANANDITO ARDAN
NIT. 52155601 N

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
SEMARANG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

UPAYA PENANGANAN KEBOCORAN *CONTAINER REEFER*
BERMUATAN IKAN PADA MV.SEGARA MAS

Disusun Oleh:

HANIF ANANDITO ARDAN
52155601 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan


Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, 03-02-2020

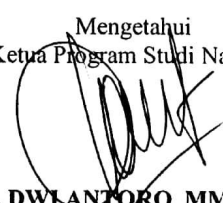
Dosen Pembimbing I
Materi

Dosen Pembimbing II
Metodelogi dan Penulisan


Capt. ALI IMRAN RITONGA, MM, M.Mar
Pembina, IV/a
NIP. 19570427 199603 1 001


LATIFA IKA SARI, S.Psi, M.Pd
Penata Tk (III/c)
NIP. 19850731 200812 2 002

Mengetahui
Ketua Program Studi Nautika


Capt. DWIANTORO, MM, M.Mar.
Penata Tk I, (III/d)
NIP. 19740614 199808 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**UPAYA PENANGANAN KEBOCORAN CONTAINER REEFER BERMUATAN IKAN PADA MV.SEGARA MAS**” karya,

Nama : HANIF ANANDITO ARDAN

NIT : 52155601 N

Program Studi : Nautika


Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari, tanggal

Semarang,

Penguji I,

Penguji II,

Penguji III,


Capt. HADI SUPRIYONO,
M.Mar, M.M
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19561020 198303 1 002


Capt. ALI IYRAN RITONGA,
M.M, M.Mar
Pembina (IV/a)
NIP. 19570427 199603 1 001


Capt. H. SUHERMAN,
M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19660915 199903 1 001

Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. MASHUDI ROFIK, M. Sc.
Pembina Tk. I (IV/b)
NIP. 19670605 199808 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : HANIF ANANDITO ARDAN

NIT : 52155601 N

Program Studi : NAUTIKA

Skripsi dengan judul, **"UPAYA PENANGANAN KEBOCORAN *CONTAINER REEFER* BERMUATAN IKAN PADA MV.SEGARA MAS"**

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang,

Yang membuat pernyataan,

METERAI
TEMPEL
No. 346DAHF165220580
6000
ENAM RIBURUPAH
HANIF ANANDITO ARDAN

NIT. 52155601 N

MOTO DAN PERSEMBAHAN

1. Jika kalian ingin diperlakukan baik dengan orang, maka berbuat baiklah .
2. “Ubah pikiranmu dan kau dapat mengubah duniamu.”- Norman Vincent Peale
3. “Sukses adalah saat persiapan dan kesempatan bertemu.”-Bobby Unser

Persembahan :

1. Orang tua penulis Ayah Budiman dan Ibu Mariana Sugeng Lestari
2. Adik kandung penulis Vionita Putri Amandari
3. Capt. Ali Imran Ritonga, M.M, M.Mar selaku dosen pembimbing
4. Ibu Latifa Ika Sari, S.Psi, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing
5. Taruna taruni PIP Semarang Angkatan 52
6. Buana Citra Dewi

PRAKATA



Alhamdulillah, segala puji syukur kami panjatkan kehadiran ALLAH SWT, yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada hamba-Nya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan kita menuju jalan yang benar.

Skripsi saya ini mengambil judul **“Upaya Penanganan Kebocoran Container Reefer Bermuatan Ikan Pada MV.Segara Mas”** yang terselesaikan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian selama satu tahun peraktek laut di perusahaan PT. Tempuran Emas Tbk.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis juga banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan bermanfaat, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan dan kesehatan selama penulisan skripsi ini.
2. Yth. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc., M.Mar. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Yth. Capt. Dwi Antoro, M.M., M.Mar. selaku Ketua Program Studi Nautika PIP Semarang
4. Yth. Capt. Ali Imran Ritonga, M.M, M.Mar. selaku dosen pembimbing materi skripsi yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Yth. Latifa Ika Sari, S.Psi, S.Pd, M.Pd. selaku dosen pembimbing metodologi dan penulisan yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen di PIP Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu serta keluarga tercinta yang telah memberikan do'a dan semangat dalam meraih cita-cita penulis.
8. Perusahaan PT. Temmpuran Emas Tbk, Nakhoda, Mualim 1, Mualim 2 beserta seluruh crew kapal MV. Segara Mas yang telah memberikan penulis kesempatan untuk melakukan penelitian dan praktek laut serta membantu penulisan skripsi ini.
9. Rekan-rekan angkatan LII, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
10. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap agar penelitian ini bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Semarang,

Penulis

HANIF ANANDITO ARDAN
NIT. 52155601 N

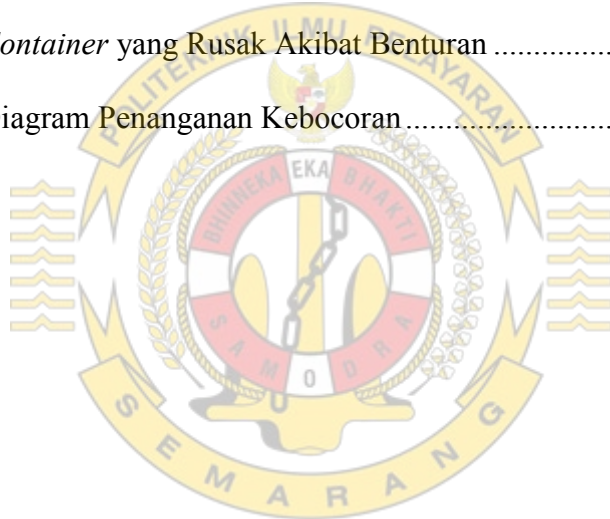
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAKSI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II : LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Definisi Operasional.....	18

2.3 Kerangka Pikir Penelitian	21
BAB III : METODE PENELITIAN.....	23
3.1 Pendekatan dan Desain Penelitian	23
3.2 Fokus dan Lokus Penelitian	25
3.3 Jenis Data	25
3.4 Metode Pengumpulan Data	26
3.5 Uji Keabsahan Data.....	28
3.6 Teknik Analisis Data.....	30
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	33
4.2 Analisis Hasil Penelitian	42
4.3 Pembahasan.....	66
4.4 Keterbatasan Penelitian.....	82
BAB V : PENUTUP	84
5.1 Simpulan	84
5.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN.....	89
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian.....	21
Gambar 3.1 Triangulasi dengan Tiga Sumber Data.....	30
Gambar 4.1 MV. Segara Mas.....	34
Gambar 4.2 Bagian Belakang <i>Reefer container</i>	38
Gambar 4.3 <i>Refeer Plug Container Rusak</i>	46
Gambar 4.4 Siklus Udara Tidak Merata	51
Gambar 4.5 <i>Container</i> yang Rusak Akibat Benturan	65
Gambar 4.6 Diagram Penanganan Kebocoran.....	76



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 <i>Crew List</i> MV.Segara Mas	36
Tabel 4.2 Faktor Penyebab dan Pencegahan Kebocoran	81



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ship Particular</i>	90
Lampiran 2 <i>Bay Plan</i>	91
Lampiran 3 <i>Crew List</i>	92
Lampiran 4 ABK Cek Suhu <i>Reefer container</i>	93
Lampiran 5 ABK Memasang Konektor	93
Lampiran 6 Kerusakan Akibat Benturan	94
Lampiran 7 <i>Plug Reefer</i> Rusak	94
Lampiran 8 Wawancara dengan Juru Mudi	95
Lampiran 9 Kondisi di Dalam <i>Reefer container</i>	95
Lampiran 10 Perubahan Suhu	96
Lampiran 11 <i>Reefer container</i> Dalam Keadaan Disegel	96
Lampiran 12 Keadaan Muatan di Dalam <i>Reefer container</i>	96
Lampiran 13 <i>Reefer Container Checklist</i>	97
Transkrip Wawancara	98

ABSTRAKSI

Ardan, Hanif Anandito, 52155601 N, 2020, “*Upaya Penanganan Kebocoran Container Reefer Bermuatan Ikan di MV.Segara Mas*”, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Ali Imran Ritonga, M.M.,M.Mar, Pembimbing II: Latifa Ika Sari, S.Psi, S.Pd,M.Pd.

Transportasi laut menjadi prioritas utama dalam pelaksanaan proses kegiatan ekspor dan impor. Salah satu contohnya ialah kegiatan perdagangan maupun ekspedisi dan pengiriman barang (*freight forwarding*) melalui angkutan kapal. Sehingga berbagai upaya dilakukan oleh pihak pemilik kapal untuk menjaga kualitas muatan yang diangkut agar tidak rusak selama pelayaran, yaitu dengan menyimpan muatan tersebut didalam sebuah kontainer (peti kemas). Untuk muatan tertentu yang sensitif terhadap perubahan suhu lingkungan seperti daging, ikan, buah-buahan atau sayuran segar, *juice*, *ice cream* serta obat - obatan digunakan kontainer berpendingin untuk menjaga kualitas muatan agar tetap baik selama kapal berlayar hingga tiba di pelabuhan tujuan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang meyebabkan kebocoran *container reefer* bermuatan ikan di MV.Segara Mas beserta upaya penanganan dan pencegahan. Sehingga dengan penelitian ini diharapkan penanganan *container reefer* akan berjalan lebih baik dan dapat mencegah kerugian yang ditimbulkan baik dari perusahaan, kru kapal, ataupun pengirim.

Metode penelitian ini adalah dengan pendekatan kualitatif dan desain penelitian deskriptif. Sumber data penelitian yang diambil adalah data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara dan observasi, serta studi pustaka dan dokumentasi, sehingga didapatkan teknik keabsahan data triangulasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 6 faktor yang menyebabkan kebocoran *container reefer* pada MV.Segara Mas, yaitu meliputi kerusakan pada mesin kompresor, penanganan tidak sesuai prosedur, rusaknya konektor, pengaturan suhu, cuaca buruk dan benturan. Diperlukan penanganan secara tepat dan teapaat serta melibatkan koordinasi seluruh kru kapal agar meminimalisir dampak kebocoran yang terjadi. Untuk mencegah masalah serupa terjadi, maka kru harus menjalankan SOP bongkar muat dan perawatan dengan baik.

Kata Kunci: Kebocoran, penanganan, pencegahan, *container reefer*

ABSTRACT

Ardan, Hanif Anandito, 52155601 N, 2020, "*Efforts Handling Leakage Container Reefer Loaded Fish in MV.Segara Mas*", Diploma IV Program, Nautical Study Program, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Advisor I: Capt. Ali Imran Ritonga, M.M,M.Mar, Supervisor II: Latifa Ika Sari, S.Psi, S.Pd,M.Pd.

Sea transportation is a top priority in the implementation of the process of export and import activities. One example is trading activities as well as freight forwarding through ship transportation. So that various efforts are made by the owner of the ship to maintain the quality of the cargo carried so that it is not damaged during shipping, by storing the cargo in a container. For certain cargoes that are sensitive to changes in ambient temperature such as meat, fish, fresh fruits or vegetables, juice, ice cream and medicine, refrigerated containers are used to maintain the quality of the cargo so that it stays good as long as the ship sails to arrive at the port of destination.

This study aims to determine the factors that cause leakage of reefer-loaded container fish in MV.Segara Mas along with handling and prevention efforts. So with this research it is hoped that the handling of container reefer will run better and can prevent losses caused either by the company, the crew, or the shipper.

This research method is a qualitative approach and descriptive research design. Sources of research data taken are primary and secondary data. Data collection techniques used include interviews and observations, as well as literature studies and documentation, so that the triangulation data validity technique is obtained.

The results of this study indicate that there are 6 factors that cause container reefer leakage in MV.Segara Mas, which include damage to the compressor engine, handling not according to procedures, damage to the connector, temperature regulation, bad weather and impact. Appropriate and timely handling is required and involves coordination of the entire crew in order to minimize the impact of leaks. To prevent similar problems from occurring, the crew must carry out the loading and maintenance SOP properly.

Keywords: Leakage, handling, prevention, reefer container

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di dunia modern memberikan dampak besar terhadap dunia kelautan, seperti halnya di Indonesia. Negara kepulauan terbesar di dunia ini memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah dan beraneka ragam yang patut untuk diolah dan dimanfaatkan seiring dengan perkembangan teknologi tersebut. Adanya perkembangan teknologi di bidang kelautan sendiri tidak dapat dipisahkan dari aktivitas manusia di dalamnya. Salah satu contohnya ialah kegiatan perdagangan maupun ekspedisi dan pengiriman barang (*freight forwarding*) melalui angkutan kapal. Setiap muatan yang diangkut ke dalam ruang muat kapal patut untuk diperhatikan dan dijaga, karena muatan (*payload*) tersebut merupakan sumber pendapatan utama pada kapal. Sehingga berbagai upaya dilakukan oleh pihak pemilik kapal untuk menjaga kualitas muatan yang diangkut agar tidak rusak selama pelayaran, yaitu dengan menyimpan muatan tersebut didalam sebuah kontainer. Untuk muatan tertentu yang sensitif terhadap perubahan suhu lingkungan seperti daging, buah-buahan atau sayuran segar, *juice*, *ice cream* serta obat - obatan digunakan kontainer berpendingin untuk menjaga kualitas muatan agar tetap baik selama kapal berlayar hingga tiba di pelabuhan tujuan.

Kontainer berpendingin (*reefer container*) merupakan kontainer pelayaran yang digunakan pada intermodal angkutan barang yang

didinginkan untuk menunjang kegiatan transportasi pada muatan barang tertentu yang sensitif terhadap perubahan suhu lingkungan. Kandungan bahan pendingin yang tidak ramah lingkungan menjadi masalah tersendiri dari penggunaan *reefer container* konvensional. Selain itu kebutuhan daya yang cukup besar juga mengurangi nilai ekonomis dari penggunaan *reefer container* ini. Hal ini disebabkan ketika kontainer diangkut masuk ke dalam ruang muat kapal dan kapal sedang berlayar, maka kontainer tersebut harus di *charging / reefer plugging* agar dapat mempertahankan suhu muatan di dalam container.

Kontainer berpendingin tersebut dirancang khusus dengan bantuan teknologi mesin pendingin di dalamnya. Teknologi sistem pendingin pada umumnya ditujukan untuk mendinginkan suatu lingkungan sampai suhu yang cukup pada segala kondisi cuaca (Ahuja, 2016). Meningkatnya permintaan jasa pengangkutan *reefer container* dari tahun ke tahun membuktikan transportasi laut menjadi sarana yang baik untuk mengantarkan muatan dingin dan beku dari suatu tempat ke tempat lain yang harus melewati perairan seperti lintas sungai, antar pulau dan antar negara. Muatan yang biasa dibawa adalah hasil sumber daya alam, aneka hasil peternakan, aneka pertanian, bahan olahan atau hasil produksi pabrik yang bersifat mudah rusak akibat suhu yang tidak sesuai. Keberadaan *reefer container* dapat membantu konsumen dari seluruh penjuru dunia untuk menikmati produk segar yang berasal dari bagian dunia lain. Penanganan khusus untuk menghindari kerusakan muatan adalah proses yang menjadi

perbedaan *reefer container* dengan muatan peti kemas lainnya dan menjadikannya kontainer dengan biaya jasa pengiriman yang berharga mahal di antara muatan peti kemas lainnya.

Sistem pendingin tersebut biasa dilakukan dengan mengonsumsi energi listrik dalam jumlah yang besar sehingga mengakibatkan peningkatan pengeluaran pada pemakainya. *Reefer container* merupakan contoh produk dari penggunaan sistem pendingin yang memanfaatkan energi listrik sebagai sumber tenaganya. Daya yang dibutuhkan oleh sebuah kontainer berdimensi 40 ft sebesar 6,0 kW untuk menurunkan temperaturnya menjadi $-18,0^{\circ}\text{C}$. Saat ini penggunaan teknologi untuk penyimpanan energi thermal aplikasi sistem refrigerasi yang banyak digunakan adalah *Phase Change Material (PCM)*. Dimana *PCM* mampu menyerap dan melepaskan sejumlah kalor laten berdasarkan perubahan kenaikan maupun penurunan temperatur lingkungan sekitarnya.

PT. Temas Line adalah perusahaan pelayaran yang bergerak di bidang jasa pengangkutan muatan lokal. Perusahaan ini memiliki banyak kapal yang aktif beroperasi dalam pelayaran Indonesia atau lokal, dan diantaranya adalah kapal container. Kapal tempat penulis melakukan praktek laut bernama MV. SEGARA MAS. Kapal tersebut adalah kapal container yang dapat memuat *reefer container*. Menurut pengalaman penulis yang telah melaksanakan praktek berlayar, kendala yang dialami *reefer container* ketika dimuat di kapal antara lain posisi kontainer atau suhu yang berbeda dari data yang tertera di *cargo manifest* dengan keadaan sesungguhnya,

reefer container yang mati karena kendala *supply* listrik, suku cadang yang habis atau tidak tersedia di kapal, dan beberapa kendala lain yang dapat mengakibatkan muatan di dalam *reefer container* rusak atau membusuk. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengkaji tentang manajemen penanganan *reefer container* di perusahaan PT.Temas Line di kapal MV.Segara Mas untuk menangani dan mencegah terjadinya kerusakan muatan yang menyebabkan *cargo claim* dari pihak *charter* kepada perusahaan untuk mengganti kerugian atas rusaknya muatan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam proses penanganan muatan *reefer container* dari sebelum muat, ketika proses muat, pada saat perjalanan dan ketika proses bongkar harus sesuai dengan prosedur yang telah disetujui oleh perusahaan dan sesuai aturan yang berlaku. Bertolak dari latar belakang masalah diatas, peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

- 1.2.1 Apa saja faktor yang menyebabkan terjadinya kebocoran *reefer container* pada MV.Segara Mas ?
- 1.2.2 Bagaimana upaya penanganan kebocoran *reefer container* pada MV.Segara Mas ?
- 1.2.3 Bagaimana upaya pencegahan kebocoran *reefer container* pada MV. Segara Mas ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mencapai tujuan dan memberikan arah yang lebih terfokus, serta mempermudah dalam penyelesaian masalah dengan baik sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka penulis membatasi ruang lingkup pembahasan antara lain :

1.3.1 Lingkup Masalah

Pada pembahasan ini penulis hanya fokus pada persiapan yang harus dilakukan oleh perwira dan kru kapal sebelum memuat *reefer cargo* ke atas kapal serta menjelaskan bagaimana proses penanganan agar tidak terjadi kesalahan berkomunikasi dengan pihak-pihak yang bersangkutan dan perawatan *reefer cargo container* selama pelayaran diatas MV.Segara Mas agar tidak terjadi pembusukan ataupun kerusakan pada muatan.

1.3.2 Lingkup Waktu

Penelitian dilaksanakan pada waktu penulis melakukan praktek laut pada perusahaan PT.Temas Line di kapal MV.Segara Mas.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1.4.1 Menjelaskan faktor yang menyebabkan terjadinya kebocoran *reefer container* pada MV.Segara Mas

1.4.2 Mengetahui proses penanganan kebocoran *reefer container* pada MV.Segara Mas.

1.4.3 Mengetahui upaya pencegahan kebocoran *reefer container* pada MV.Segara Mas

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis :

1.5.1.1 Bagi Penulis

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan gambaran dalam mempersiapkan perlengkapan sebelum memuat *reefer cargo*, dan jenis penanganan dan perawatan muatan ketika muatan sudah berada diatas kapal.

1.5.1.2 Bagi Pembaca

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang proses penanganan sebelum memuat *reefer container* hingga sebelum membongkar muatan secara aman dan selamat dan dapat memberikan gambaran bagi pembaca tentang pentingnya penanganan dan pemeriksaan *reefer cargo* agar muatan cargo di dalam container tetap terjaga kondisinya dan tidak terjadi kerusakan.

1.5.2 Manfaat Praktis

Bagi pembaca penelitian ini dapat menjadi masukan dalam pelaksanaan penanganan *reefer container* ketika sebelum dimuat maupun saat berada diatas kapal dan dalam pelayaran. Usaha pencegahan kesalahan prosedur dapat mengurangi kemungkinan container mengalami kerusakan. Jika kerusakan terjadi pada saat pelayaran maka akan sulit untuk memperbaiki karena minimnya ahli dan kondisi alam di laut yang dapat berubah sewaktu-waktu.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam mempelajari skripsi ini, maka sistem penulisan skripsi dibagi dalam lima pokok bahasan, yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis mengemukakan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan pembuatan skripsi yaitu : latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka terdiri dari kajian pustaka, kerangka pikir penelitian, dan definisi operasional.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian berisikan tentang metode penelitian, waktu dan tempat penelitian, spesifikasi penelitian, sumber data, metode pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan masalah berisikan tentang hasil penelitian, pembahasan, dan keterbatasan penelitian.

BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Sebagai bagian akhir dari penulisan skripsi ini, maka ditarik simpulan dari hasil analisa. Penulis juga memberikan saran kepada pihak terkait sesuai dengan tujuan penulisan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka bertujuan menyimpulkan teori-teori, pemikiran atau konsep-konsep yang menjadi landasan atau petunjuk dalam penyusunan skripsi. Untuk memudahkan pembaca memahami skripsi yang berjudul “Upaya Penanganan Kebocoran *Reefer container* Bermuatan Ikan Pada MV.Segara Mas”, maka dikemukakan beberapa pendapat dan pengertian yang berhubungan dengan tema skripsi.

2.1.1 Definisi Upaya

Menurut Sriyanto (1994:7) upaya adalah usaha untuk mencapai sesuatu. Menurut Poerwadarminta (1991:574) upaya adalah usaha untuk menyampaikan maksud, akal dan ikhtiar. Upaya merupakan segala sesuatu yang bersifat mengusahakan terhadap sesuatu hal, supaya dapat lebih berdaya guna dan berhasil guna sesuai dengan maksud. Menurut Torsina (1987:4) upaya adalah kegiatan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Usaha yang dilakukan dimulai dari proses penerimaan muatan sampai dengan proses pembongkaran muatan muatan yang diturunkan dari kapal.

Upaya dalam hal ini yaitu segala usaha agar tidak terjadi kerusakan muatan atau upaya mencegah kerusakan muatan dingin dan muatan beku, maka harus dilakukan tindakan-tindakan agar tidak terjadi kerusakan muatan. Tindakan itu dimulai pada saat

menerima muatan sampai dengan waktu pembongkaran dari kapal. Hal yang harus di perhatikan dalam upaya pencegahan kerusakan muatan ini adalah dengan memperhatikan faktor- faktor penyebab kerusakan muatan. Faktor yang dapat mempengaruhi kerusakan muatan ini meliputi faktor dari dalam dan faktor dari luar. Faktor dari dalam misalnya kerusakan mesin pendingin. Kerusakan mesin pendingin merupakan pemicu kerusakan muatan. Upaya yang dilakukan adalah dengan memastikan mesin itu bekerja dengan baik dengan pengontrolan secara berkala dan kontinyu. Kerusakan muatan sebelum dimasukkan ke dalam kontainer sering terjadi hal ini disebabkan karena tidak telitinya proses penyeleksian muatan yang akan dikapalkan pada saat muatan yang tidak layak atau tidak sempurna sehingga mengakibatkan merembetnya kerusakan muatan ke muatan yang tidak rusak. Dalam usaha pencegahan kerusakan muatan pihak kapal tidak bisa mengontrol secara langsung, pihak kapal hanya memeriksa keadaan kontainer dan indikator suhu pada saat itu. Indikator sesuai dengan yang ditetapkan dan keadaan kontainer baik maka muatan itu dapat dinaikkan ke kapal. Faktor dari luar diantaranya kerusakan kontainer pada saat cuaca buruk, ini di akibatkan kesalahan penempatan kontainer sehingga pada saat cuaca buruk kontainer mengalami benturan dan guncangan yang kuat dan menyebabkan kerusakan kontainer yang berimbas pada kerusakan muatan,

tindakan yang dilakukan adalah penempatan kontainer yang tepat dan terencana.

2.1.2. Definisi Tentang Pencegahan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007), pencegahan adalah proses, cara, tindakan mencegah atau tindakan menahan agar sesuatu tidak terjadi. Dengan demikian, pencegahan merupakan tindakan. Pencegahan identik dengan perilaku. Pencegahan dalam istilah bahasa Inggris yaitu *preventif* yang berarti pencegahan atau mencegah. Pencegahan juga dapat didefinisikan penyampaian suatu maksud untuk mencari jalan keluar atau bersifat mencegah supaya tidak terjadi kembali permasalahan yang dialami. Permasalahan yang dimaksud adalah kegiatan untuk mencegah kerusakan muatan yaitu segala usaha yang dilakukan agar tidak terjadi kerusakan muatan yang meliputi pencegahan kerusakan muatan dengan memperhatikan faktor-faktor penyebab kerusakan muatan. Faktor penyebab kerusakan diantaranya kerusakan mesin *refeer*, kerusakan kontainer, kerusakan generator, kerusakan kontainer. Pencegahan dapat dibagi dua antara lain, pencegahan secara korektif dan pencegahan secara preservative.

Pencegahan secara korektif yaitu pencegahan yang dilakukan oleh individu atau perorangan untuk memecahkan suatu polemik atau permasalahan yang terjadi, dalam hal ini menyangkut

pencegahan atau pengatasan masalah kegiatan perompakan. Pencegahan secara preservative yaitu pencegahan yang bersifat hanya mempertahankan dan mengkondusifkan kembali permasalahan yang sudah diusahakan untuk kembali ke keadaan semula sebelum permasalahan itu muncul. Jadi pada intinya pencegahan secara korektif terlebih dahulu dilakukan baru setelah itu pencegahan preservative dilakukan untuk mempertahankan permasalahan. Berdasarkan definisi di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa pencegahan merupakan penyampaian suatu maksud untuk menyelesaikan atau berusaha mempertahankan suatu permasalahan atau kendala yang sedang dialami dan bertujuan untuk mencari jalan keluar dari masalah tersebut.

2.1.3. Definisi Kerusakan

Menurut Sunarto (1991:12) “kerusakan adalah keadaan yang sudah tidak dapat diambil manfaatnya”. Kerusakan muatan dingin dan beku setelah muatan di atas kapal dapat menyebabkan timbulnya kerusakan muatan pada muatan yang lain. Meskipun kerusakan muatan itu dalam taraf kecil sehingga harus dicegah dengan penyeleksian muatan dengan ketat dan teliti pada waktu *stuffing*. Kerusakan muatan pada tingkatan turunnya kualitas muatan dapat menyebabkan turunnya harga jual pada muatan sehingga perlu dihindari kerusakan dalam skala kecil apapun. Kerusakan muatan dingin dan beku terjadi apabila suhu muatan

yang diinginkan tidak sesuai dengan yang ditetapkan. Misalnya pada muatan beku yang bersuhu berkisar -10°C sampai dengan 30°C apabila di luar itu maka timbul pertumbuhan mikroorganisme yang mengakibatkan kerusakan muatan beku. Hal ini juga berlaku pada muatan dingin yang bersuhu berkisar antara -1°C sampai dengan -5°C .

Menurut Moeljanto (1982:13) kerusakan adalah keadaan yang tidak sempurna sesuai dengan asalnya yang mengakibatkan turunnya kualitas sesuatu muatan dingin dan muatan beku tersebut. Muatan dingin dan muatan beku tersebut dapat mengalami kerusakan akibat suhu yang diinginkan tidak sesuai. Apabila suhu tidak sesuai, timbul pertumbuhan mikroorganisme dan terjadi proses kimia serta proses fisis pada muatan.

2.1.4. Definisi Muatan dingin

Menurut Moeljanto (1982:23) muatan dingin adalah muatan yang bersuhu berkisar -1°C sampai dengan -5°C muatan ini harus didinginkan untuk mempertahankan kesegaran. Muatan untuk menghambat kegiatan mikroorganisme serta proses kimia. Sedangkan menurut Rudatin (1992:10) muatan dingin adalah suatu muatan yang diletakkan di dalam peti kemas khusus dengan sistem pemindahan panas yang menghasilkan dingin untuk mengurangi perkembangan mikroorganisme agar lebih tahan lama.

2.1.5. Definisi Muatan beku

Menurut Sunarto (1991:47) muatan beku adalah muatan dalam keadaan beku keras bersuhu diantara -10^0 C sampai dengan -50^0 C. Muatan dalam keadaan beku berfungsi untuk menghentikan aktifitas dan kemungkinan pertumbuhan mikroorganisme. Fungsi dari pembekuan adalah mencegah terjadinya pembusukan muatan oleh bakteri, mempertinggi produktifitas, menghasilkan produk yang seragam.

Menurut Thomas, (1977: 453) *reefer cargo* atau muatan beku dibagi menjadi 3 golongan yaitu:

1. *Frozen cargo*

Golongan *frozen cargo* dikapalkan dalam kontainer dalam keadaan beku keras untuk menghindari adanya pertumbuhan bakteri atau mikro organisme yang dapat merusak muatan. Kontainer yang di gunakan harus dipastikan telah tidak mengalami kebocoran sehingga dinding dan langit-langit kontainer harus diberi lapisan yang dapat masuknya panas dari luar contohnya lapis wol, fiber glass atau busa.

2. *Chilled cargo*

Pengertian *chilled cargo* artinya didinginkan dengan segera. Pengangkutan muatan ini sebagai contohnya adalah daging tergantung dari suhu yang diatur tanpa adanya perubahan suhu yang kecil. Setiap kenaikan suhu yang mungkin akan menimbulkan uap air yang akan berkondensasi pada dinding-

dinding tersebut dan akan menyebabkan pertumbuhan bakteri. Ruangan-ruangan diberi lapisan seperti pada lapisan *frozen cargo*. Muatan daging yang disimpan dalam keadaan baik selama 30 hari akan ada penambahan konsentrasi *Carbondioxide* sebanyak 10% pada periode tersebut mungkin umur penyimpanannya akan dapat bertambah. Muatan beku dan daging yang diinginkan dan sebagainya sangat cepat menjadi busuk apabila suhunya tidak stabil dengan perbedaan yang besar, kebusukan ini berwarna keputih-putihan dan kadang kekuning- kuningan atau kehitam-hitaman. Perlu diperhatikan pencatatan suhu dan pengawasan muatan beku ini harus hati-hati agar tidak terjadi kerusakan muatan.

3. *Temperature Regulated Cargo*

Muatan yang termasuk jenis ini adalah buah-buahan, keju, telur dan sebagainya. Sistem ini ialah untuk memperlambat proses pembusukan dengan menurunkan atau merendahkan suhu ruangan dan muatannya pada satu titik yang tidak merusak muatan. Selama proses pematangan maka buah itu akan mengeluarkan gas karbon dioksida yang akan mengurangi daya keringat dan akibatnya, pengalaman menunjukan bahwa konsentrasi karbondioksida harus dibatasi dan dikontrol untuk mendapatkan hasil yang memuaskan. Sistem yang digunakan ialah terdiri dari *power supply* .

2.1.6. Definisi Penanganan Muatan

Menurut Arso Martopo dan Soegiyanto dalam bukunya “Penanganan Muatan” (2000:07) penanganan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud lima prinsip pemuatan yang baik. Lima prinsip pemuatan yang baik diantaranya melindungi awak kapal dan buruh, melindungi kapal, melindungi muatan, melakukan bongkar muat secara tepat dan sistematis serta penggunaan ruang muat semaksimal mungkin. Menurut Arso Martopo dan Soegiyanto dalam bukunya “Penanganan Muatan” (2004:07), *stowage* atau penataan muatan memiliki sebuah prinsip yaitu melindungi kapal. Sedangkan melindungi kapal itu sendiri adalah menciptakan suatu keadaan dimana dalam melaksanakan kegiatan penanganan muatan kapal tetap dalam kondisi yang baik, aman, serta layak laut. Untuk dapat mencapai tujuan tersebut, maka yang perlu untuk mendapatkan perhatian adalah pembagian muatan yang harus proporsional dalam peraturannya baik pembagian muatan secara tegak, melintang, membujur, serta pembagian muatan secara khusus pada geladak.

2.1.7. Definisi Kapal Kontainer

Menurut Sudjatmiko (1985:215) kapal kontainer adalah kapal yang dibangun untuk mengangkut muatan *general cargo* yang

sudah dimasukkan kedalam kontainer. Adapun kontainer adalah peti besar terbuat dari kerangka baja dengan dinding aluminium atau baja yang berukuran 2,5x2,5x6 meter dan 2,5x2,5x12 meter dengan kapasitas untuk ukuran 20 feet 15 ton dan 40 feet 25 ton (Sujadmiko (1985:216). Barang yang dimasukkan kedalam kontainer dibungkus kemudian seperti biasa dalam kemasan konvensional dimasukkan kedalam kontainer.

Menurut R. Munton dan J.R stott (1978:1) :

“Kontainer adalah sebuah kotak yang dapat menampung 10 sampai dengan 30 ton muatan di dalamnya yang dapat dibongkar dan dimuat dengan *crane* khusus di pergudangan ataupun di pelabuhan dengan system.”

Menurut Kramadibrata (2002:280) petikemas merupakan suatu bentuk kemasan satuan muatan terbaru yang menyerupai kotak besar, diperkenalkan sejak awal tahun 1960. Pada umumnya petikemas terbuat dari bahan-bahan seperti: baja, tembaga (antikarat), aluminium, dan *polywood* atau FRP (*fiber lass reinforced plastics*). Memiliki pintu yang dapat terkunci dan tiap sisi-sisi dipasang suatu “piting sudut dan kunci putar”, sehingga Antara satu petikemas dengan petikemas lainnya dapat dengan mudah disatukan atau dilepaskan. Ukuran petikemas didasarkan pada *International Standard Organization (ISO)*, unit ukuran yang sering digunnakan adalah TEU's (*Twenty Feet Square Units*).

Petikemas dengan ukuran 20 *feet* kuadrat sama dengan 1 TEU's, sedangkan petikemas dengan ukuran 40 *feet* kuadrat sama dengan dua TEU's .

Menurut Kolehangan (2008), peti kemas atau container adalah satu kemasan yang dirancang secara khusus dengan ukuran tertentu, dapat dipakai berulang kali, dipergunakan untuk menyimpan dan sekaligus mengangkut muatan yang ada di dalamnya atau membawa suatu muatan dalam peti-peti sedangkan *refeer container* adalah kontainer yang dilengkapi dengan mesin pendingin guna memuat barang-barang yang harus dijaga kesegarannya sampai tangan konsumen.

Kontainer sebagai tempat muatan dingin dan beku mutlak digunakan dalam pengangkutan dikapal. Pada awal perkembangan kontainer, kontainer *refeer* belum ada dan pada awal perkembangannya ukuran kontainer belum distandarisasi, kemudian mulai ada standardisasi ukuran kontainer dengan ukuran 20 *feet*, 35 *feet*, dan 40 *feet* untuk membawa berbagai jenis-jenis muatan dingin dan beku.

Menurut Eric Rath (1984:372) dalam bukunya *Container System* bahwa kapasitas sistem pendingin dan tingkat suhu yang dapat dicapai dari suatu *refeer container* tergantung 3 (tiga) faktor yaitu :

1. Kemampuan mesin pendingin untuk menyerap panas yang

berada dalam ruangan kontainer atau mengubah panas yang ada di dalam ruangan dengan memindahkan panas dari dalam keluar ruangan.

2. Insulasi, halangan uap, kelembaban yang besar dapat di cegah dengan pemindahan panas dari luar ke dalam ruangan.
3. Mesin untuk menggerakkan generator panas dengan alat yang tersedia dalam kontainer *refeer*

Kontainer *refeer* menggunakan sistem kontrol otomatis untuk pendinginan sehingga walaupun begitu muatan harus selalu dikontrol dengan menggunakan jurnal *log book* menurut R. Munton dan J. R Stott (1978:200) *refeer* kontainer dikontrol tiga bagian yang penting yaitu :

1. Thermometer adalah alat untuk mengukur udara yang ada dalam pendingin.
2. Pengontrolan dapat digunakan untuk menambah atau memilih suhu yang diinginkan ketika termometer menunjukkan pada alat pengotrol yang berbeda dengan suhu yang dipilih maka pengotrol akan melakukan perubahan.
3. Katup-katup kontrol di dalam pipa pendingin dapat menurunkan atau menambah aliran udara untuk membawa suhu untuk memilih katup.

2.2. DEFINISI OPERASIONAL

1. Usaha adalah menahan sesuatu agar tidak terjadi

2. Kerusakan yaitu keadaan rusak sudah tidak sempurna
3. Muatan adalah barang yang diangkut dengan kendaraan
4. Muatan Dingin adalah muatan yang bersuhu rendah dibanding dengan suhu manusia, tidak panas sejuk terasa seperti sayuran, buah, makanan.
5. Muatan Beku adalah muatan dingin atau padat dan keras agar tidak busuk (rusak), seperti daging, ikan.
6. Kapal adalah kendaraan pengangkut penumpang dan barang di laut maupun di sungai.
7. Frozen Cargo adalah muatan yang dikapalkan dalam kondisi beku dan keras untuk menghindari pertumbuhan bakteri.
8. Chilled Cargo adalah muatan yang didinginkan dengan segera.
9. Temperature Regulated Cargo adalah sebuah muatan pada satu titik yang tidak merusak muatan.
10. Over Carriage Cargo adalah keadaan dimana suatu muatan terbawa melewati pelabuhan bongkarnya, karena kelalaian dalam membongkar.
11. Over Stowage Cargo adalah keadaan dimana suatu muatan akan dibongkar berada di bagian bawah muatan pelabuhan berikutnya.
12. Long Hatch adalah keterlambatan muat bongkar, karena terlambat di salah satu palka.
13. Stowage Factor yaitu jumlah ruangan dalam cft atau cbm untuk memadatkan muatan seberat 1 ton.

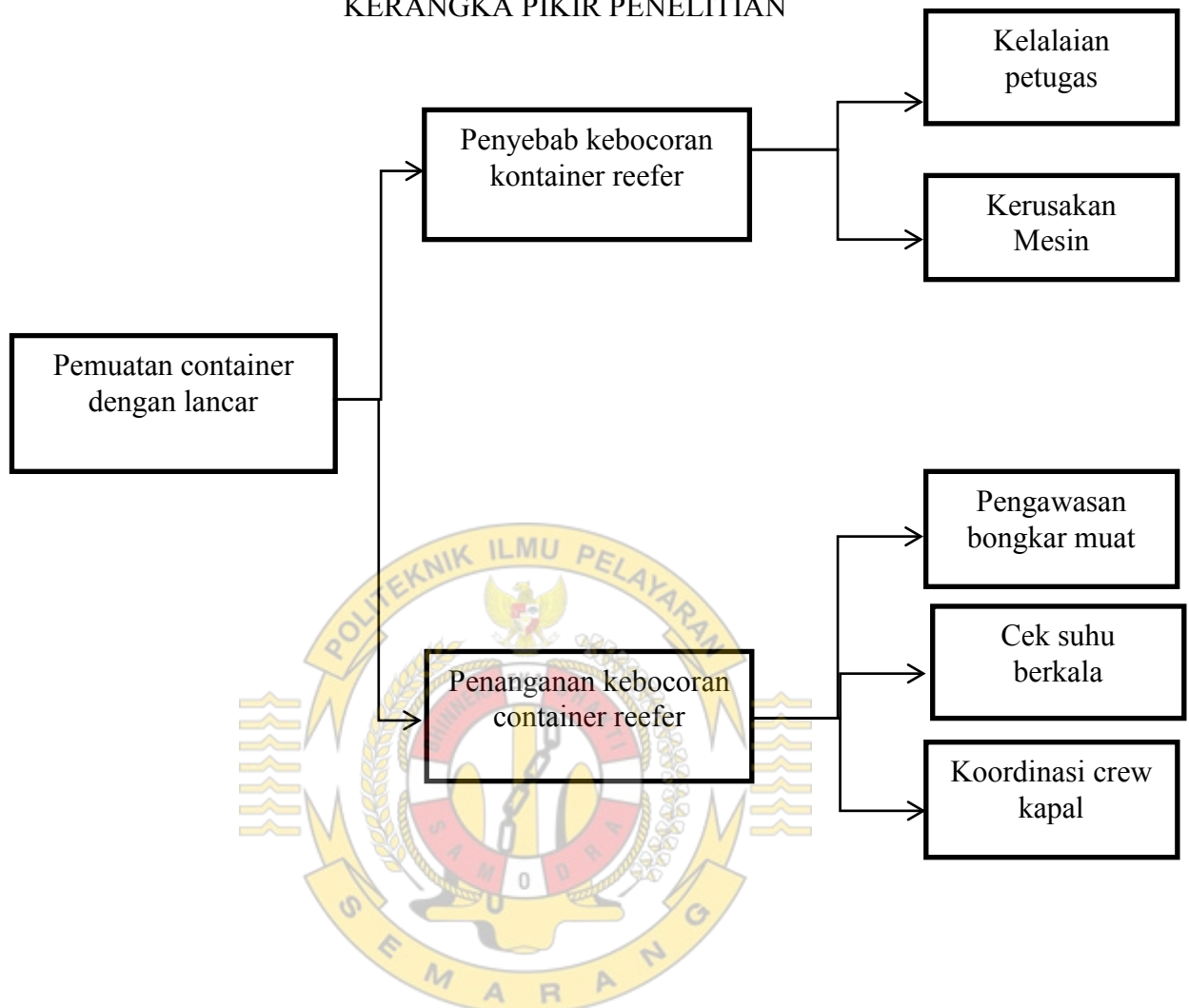
14. Full and Down yaitu suatu keadaan dimana kapal dimuati sehingga seluruh ruang muat mencapai sarat maksimum yang diijinkan.
15. Capacity Plan adalah bagian kapal yang berisi data-data tentang kapasitas ruang muat daya angkut, ukuran palka dan tangki, deadweight scale, free board, titik berat palka atau tangki.
16. Deck Load Capacity adalah kemampuan sebuah geladak untuk menahan beban muatan di atasnya, dinyatakan dalam ton/m² atau lbs/ft².
17. FCL (Full Container Load) adalah isi dari container itu penuh milik dari satu orang pemilik barang, dengan tujuan ke beberapa orang.
18. Container Bay Plan adalah suatu bagan penempatan container dalam palka dan di atas geladak dengan muatan bay ganjil/genap dihitung dari depan, row genap/ganjil dihitung dari tengah dan dilihat dari belakang, tier in hold dan on deck.
19. LCL (Less Than Container Load) yaitu sebuah isi container penuh itu milik dari beberapa orang dengan tujuan yang sama atau beberapa orang.

Definisi operasional tersebut peneliti dapatkan dari Arso Martopo dan Soegiyanto (2004), Capt. Fakhurrozi, M.Mar (2012).

2.3. KERANGKA PIKIR PENELITIAN

Dalam proses analisa tentang masalah yang dibahas dan agar susunan pemahaman skripsi ini lebih sistematis serta mudah dimengerti maka dibuatlah kerangka pemikiran yang terdiri dari :

KERANGKA PIKIR PENELITIAN



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian

Penanganan muatan dingin dan beku di MV SEGARA MAS sering tidak sesuai dengan prosedur yang ada, sehingga sering terjadi masalah pada muatan. Hal ini memiliki dampak terhadap muatan yaitu mengurangi kualitas muatan hingga terjadi kerusakan. Penyebab timbulnya masalah tersebut di atas kapal adalah kelalaian petugas yang mengawasi dan merawat container tersebut, entah itu dari pihak ekspedisi kontainer tersebut atau dari pihak awak kapal yang lalai. Selain dari kelalaian petugas itu sendiri, kerusakan *reefer container* bisa terjadi karena memang mesin pada kontainer tersebut sudah mengalami kerusakan sebelum diangkut ataupun sebelum diisi dengan bahan-bahan yang akan dimuat.

Topik yang akan dibahas yaitu pencegahan dan penanganan kerusakan muatan dingin dan beku, yang akan menghasilkan faktor – faktor dari penyebab kejadian tersebut. Melihat dari faktor-faktor tersebut yaitu prioritas pencegahan kerusakan muatan dingin dan beku mempunyai suatu dampak yang dialami, sehingga timbul upaya ataupun usaha yang dilakukan untuk menanggulangi masalah yang ada. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah mencari landasan teori tentang masalah yang sedang dihadapi. Setelah mendapatkan landasan teori melakukan penelitian dengan metode yang telah ditentukan. Dari hasil penelitian tersebut akan didapatkan hubungan antara faktor dan dampak dari masalah yang dihadapi sehingga dapat ditarik kesimpulan kegiatan yang harus dilakukan. Sehingga muatan dingin dan beku dapat sampai ke tujuan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Bocornya *reefer container* yang terjadi di kapal MV.Segara Mas terjadi karena kurangnya komunikasi dari pihak darat dan pihak kapal tentang penanganan *reefer container* tersebut. Berdasarkan pembahasan yang telah dikemukakan dalam bab-bab sebelumnya, dalam bab ini akan dikemukakan beberapa simpulan yang dapat ditarik mengenai faktor-faktor yang menyebabkan kebocoran *reefer container*, upaya penanganan, dan cara pencegahan, yang terjadi di MV.Segara Mas. Dari pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat ditarik simpulan diantaranya :

5.1.1. Faktor-faktor yang menyebabkan kebocoran *reefer container* pada MV.Segara Mas

5.1.1.1. Faktor dari dalam

Faktor ini memiliki beberapa komponen dalam terjadinya kebocoran *reefer container*, yaitu : kerusakan pada mesin kompresor, penanganan tidak sesuai dengan prosedur, rusaknya konektor dan pengaturan alarm tidak sesuai.

5.1.1.2. Faktor dari dalam

Faktor ini memiliki beberapa komponen yang menyebabkan terjadinya kebocoran *reefer container*, yaitu : benturan dan keadaan cuaca yang buruk.

5.1.2. Prosedur penanganan kebocoran *reefer container*

5.1.2.1. Faktor dari dalam

1. Kerusakan mesin kompresor dapat diatasi dengan memberikan oli atau minyak pelumas pada bagian yang mengalami kerusakan.
2. Penanganan yang tidak sesuai prosedur dapat ditangani dengan memberikan evaluasi agar kejadian tersebut tidak terulang kembali.
3. Rusaknya konektor *reefer container* dapat diatasi dengan menutup rapat katup *receptacle* pada saat posisi *plug reefer off* agar tidak terkena air.
4. Cara penanganan kejadian ini adalah dengan mengatur suhu tersebut sesuai dengan ketentuan yang ada pada mesin *reefer container* tersebut.

5.1.2.2. Faktor dari luar

1. Penanganan yang dilakukan saat cuaca buruk terjadi adalah menunggu cuaca membaik dan melakukan pengecekan terhadap semua muatan *reefer container*. Karena jika saat cuaca buruk dilakukan pengecekan, akan membahayakan keselamatan jiwa kru kapal.
2. Penanganan yang dilakukan jika sudah mengalami benturan adalah dengan membuat berita acara. Bahwa benturan tersebut terjadi bukan akibat dari kesalahan kru kapal melainkan saat pemuatan atau saat bongkar muatan.

5.1.3. Prosedur pencegahan kebocoran *reefer container*

5.1.3.1. Faktor dari dalam

1. Kerusakan pada mesin kompresor dapat dicegah dengan melakukan perawatan secara berkala terhadap mesin kompresor tersebut.
2. Penanganan yang tidak sesuai dengan prosedur dapat dicegah dengan cara memberikan sosialisasi oleh Mualim I kepada seluruh kru kapal.
3. Untuk mencegah rusaknya konektor maka dilakukan perawatan konektor tersebut secara berkala.
4. Upaya untuk mencegah pengaturan suhu yang tidak sesuai adalah dengan memperhatikan ketentuan suhu yang diperlukan.

5.1.3.2. Faktor dari luar

1. Upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kebocoran *reefer container* saat terkena cuaca buruk adalah dengan memperhatikan penataan muatan *reefer container* tersebut. Upaya yang dilakukan adalah dengan menempatkan *reefer container* di posisi bawah dan tengah muatan.
2. Cara mencegah terjadinya benturan adalah dengan lebih meningkatkan komunikasi antara pihak kapal dan operator. Sehingga saat proses bongkar muat tidak terjadi hal yang buruk.

5.2. Saran

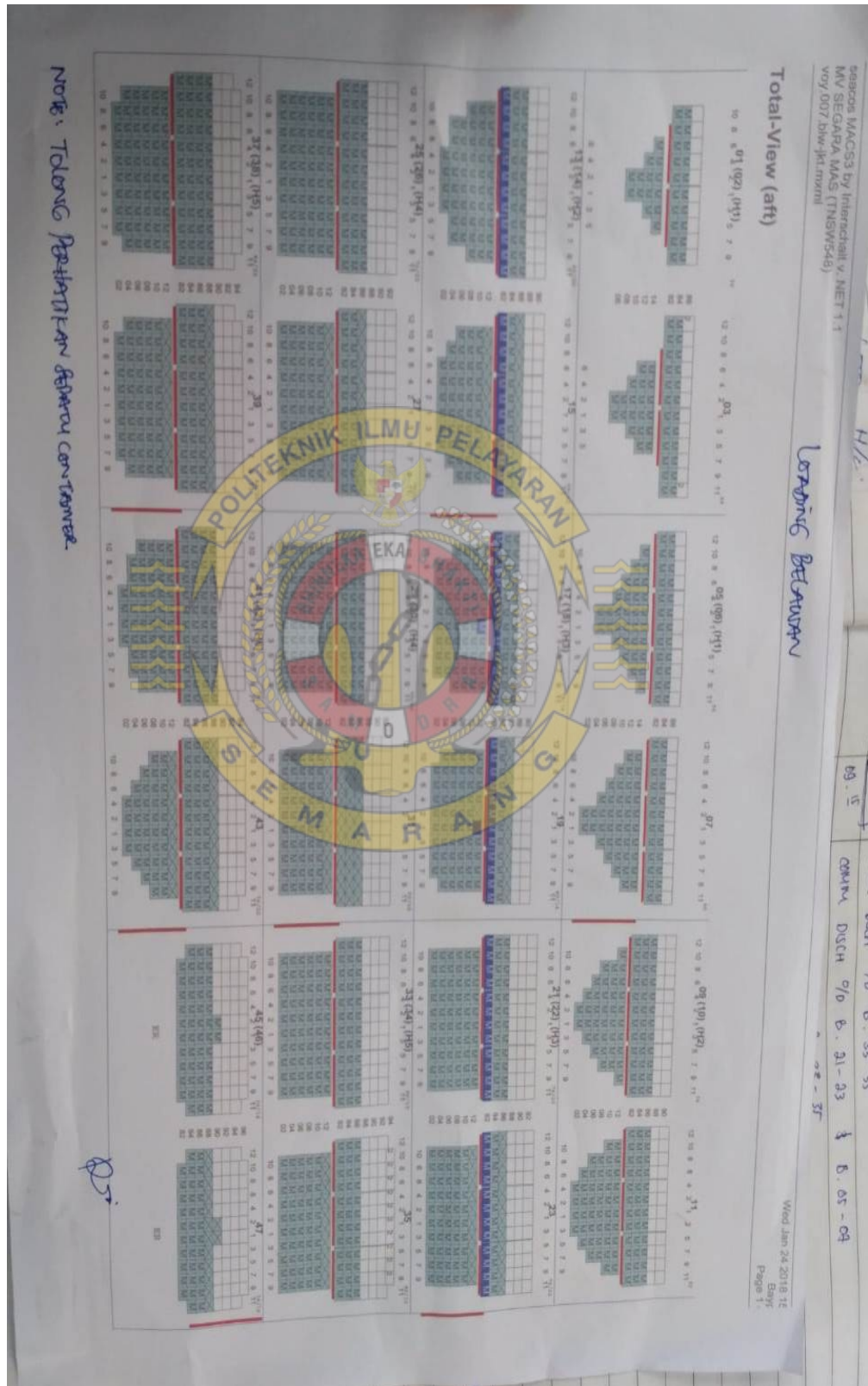
Saran yang peneliti berikan adalah dengan memperhatikan prosedur penanganan *reefer container* dengan baik dan benar. Sehingga kejadian seperti kebocoran *reefer container* tersebut dapat dihindari. Kemudian melakukan penanganan dan pencegahan yang sesuai dengan faktor terjadinya sehingga kejadian ini dapat dicegah atau bahkan dapat dihilangkan sama sekali.



DAFTAR PUSTAKA

- Fahkrurrozi, Capt. 2017. *Penanganan, Pengaturan dan Pengamanan Muatan Kapal*. Semarang: AKPELNI Semarang.
- Karlo, Otto S. 2012, *Kapal dan Muatannya*, Jakarta.
- Komaruddin, 1994, *Ensiklopedia Manajemen*, Bandung
- Margono, S. 2016, *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Martono, Nanang. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Moleong. Lexy J. 2010, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Moeljanto, 1982, *Istilah Pelayaran*, Bandung.
- Munton, Stott. 2012. *Cargo Container*. London: Wiley Interscience Publication.
- Nazir, Moh. 2005. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Noor, Juliansyah. 2017. *Metode Penelitian*. Jakarta: PT. Fajar Interpratama Mandiri.
- Rath, Erick. 2011, *Container System*, Wiley Interscience Publication Rosdakarya, London.
- Rudatin, 1992, *Dasar-Dasar Penanganan Muatan*, Balai Pustaka, Jakarta.
- Subandi. 2012. *Peti kemas dan penanganannya*. Jakarta: CV. Permai.
- Tim PIP Semarang. 2012. *Memuat Untuk Perwira Kapal Niaga*, Semarang
- Veritas, Det Norske. 2011. *Model Manual For General Cargo/Container Vessel*, Veritasveien 1 : N-1322 Hovic, Norway
- Wiradi. 2013, *Pengertian Optimalisasi*, Jakarta.
- Yuniar, Ka. 2017, *Pengertian Optimalisasi*

Lampiran 2 (Bay Plan)



Lampiran 3 (Crew List)

														
Name Of Vessel/Nama Kapal				MV SEGARA MAS				017/2018				TE.OAT		
Flag/Bendera				INDONESIA				MAKASSAR				CREW LIST		
Call Sign/Indra Panyujian				T B O S Z								REV		
Crew				27.915 / 14.045								27/07/2009		
Arrival Date/Tanggal Tiba				02-Mar-18				Container Vessel				Master		
Departure Date								PT. TIRTAMAS EXPRESS				Cdr Jerry Talley		
Last Port Of Call				SURABAYA				BITUNG				Cdr Pj Temporal Enns		
No	Name / Nama	Sex	Rank	Date Of Birth	Sign On	Nationality	No of C.O.C	Endorsement	Mastered	Agreement No	No	Exp Date	No	Exp Date
1	Jerry Talley	M	Master	31-Jan-1965	18-Nov-17	Indonesia	ANT I / 620005150210101	05-Jun-20	-	PK 308/107411/SYB TPKK-17	E 014175	22-Mar-19	B 7498329	16-Jun-22
2	Prastipono	M	C/O	09-Jun-1978	26-Feb-18	Indonesia	ANT II / 6200195841420216	31-May-21	1	PK 308/1778218K9/SYB TPKK18	C 038027	12-Mar-19	A 6982713	20-Dec-18
3	Petia Bayu Luthio	M	C/O	13-Mar-1992	16-Dec-17	Indonesia	ANT III / 6201651428100315	27-Feb-20	2	PK 308/997172/SYB TPKK17	A 028488	3-Mar-19	B 5100419	19-Oct-21
4	Zoni Indaryulian	M	C/O	16-Jun-1990	28-Oct-17	Indonesia	ANT III / 6201792368100314	01-Oct-19	3	PK 308/168810/SYB TPKK17	E 151580	25-Feb-20	B 0980407	14-Apr-20
5	Ferd Rudi Sepang	M	C/E	02-Feb-1975	31-Jul-17	Indonesia	ATT I / 6200503141110114	23-May-19	4	PK 310/101062/SYB MMS-17	C 022201	13-Nov-18	A 6415448	03-Oct-18
6	Fanui Rai Kurniawan	M	2/E	28-Dec-1983	29-Jul-17	Indonesia	ATT II / 6201015991720315	13-Jun-21	5	PK 308/111907/SYB TPKK17	E 039227	24-Feb-19	B 3305353	04-Mar-21
7	Iwan Darata	M	3/E	21-Apr-1984	28-Jun-18	Indonesia	ATT III / 620043331530217	17-May-22	6	PK 308/17581/SYB TPKK-18	A 054346	03-Jul-19	B 3383300	24-Feb-21
8	Dede Saepudin	M	4/E	09-Mar-1992	08-Apr-17	Indonesia	ATT I / 62016517520730315	03-Mar-20	7	PK 680/13008/SYB BKK-17	A 026615	22-Mar-19	B 5129159	07-Oct-21
9	Ayus Sunaryono	M	Electrician	29-Aug-1984	28-Jul-18	Indonesia	BST 62004457201015	-	8	PK 308/17590/SYB TPKK-18	B 080335	16-Jul-18	A 7156037	20-Dec-18
10	Hendanto	M	Foreman	26-Jul-1982	18-Oct-17	Indonesia	CCP 62004099142016	-	9	PK 308/88110/SYB TPKK17	V 073733	12-Sep-18	B 1557408	09-Jul-20
11	Dede Firman	M	Boatsman	23-Dec-1980	28-Oct-17	Indonesia	CCP 620015173530215	-	10	PK 308/158410/SYB TPKK17	F 080319	13-Oct-20	B 4565756	29-Jul-21
12	Egi Susanto	M	AB	09-Aug-1977	09-Apr-17	Indonesia	ANT I / 620103028340216	-	11	PK 680/13007/SYB BKK-17	E 127560	31-Oct-19	B 5383248	04-Nov-21
13	Firman Kurniawan A	M	AB	12-Jul-1982	18-Oct-17	Indonesia	CCP 6200134117300216	-	12	PK 308/88010/SYB TPKK17	E 147415	21-Feb-20	B 7687092	02-Aug-22
14	Komandan	M	AB	04-Jul-1977	18-Oct-17	Indonesia	CCP 6201654803010710	-	13	PK 308/88310/SYB TPKK17	A 005761	18-Jun-19	B 8259663	16-Oct-22
15	Candia Winda	M	Owner	25-Feb-1992	18-Oct-17	Indonesia	ATT I / 6201158882760211	-	14	PK 30114637/SYB MMS-2017	F 087171	11-Sep-20	A 5178161	05-Apr-18
16	Ireni M. Tami	M	Cook	23-Jan-1980	15-Dec-17	Indonesia	CCP 6200192159400717	-	15	PK 308/100012/SYB TPKK17	B 040294	10-Feb-20	B 8353689	14-Dec-22
17	Ayus Nurhanjito	M	Cook	18-Aug-1979	18-Oct-17	Indonesia	BST 6211515446010716	-	16	PK 308/88210/SYB TPKK17	F 030365	06-Jun-20	B 3549121	16-Mar-21
18	Archi	M	Mass Boy	18-May-1993	16-Dec-17	Indonesia	BST 6211539045010410	-	17	-	F 030364	13-Jun-20	B 6488080	06-Mar-22
19	Mawendra	M	Cadet Deck	21-Oct-1986	18-Nov-17	Indonesia	BST 621170555010310	-	18	-	E 110720	04-Jun-19	B 8160202	06-Feb-22
20	Hani Andianto Ardan	M	Cadet Deck	04-Jun-1996	18-Nov-17	Indonesia	BST 621170555010310	-	19	-	E 158071	06-Jun-20	B 1141728	06-Jun-22
21	Titi Andono	M	Cadet Engine	06-Aug-1994	18-Nov-17	Indonesia	BST 621153747010310	-	20	-	E 075863	17-Oct-19	B 5450451	20-Dec-21
22	Mahmud Huriyandjari	M	Cadet Engine	28-Oct-1996	18-Nov-17	Indonesia	BST 621158499010516	-	21	-	F 015307	02-Jun-20	B 6675598	04-Apr-22

Total: 22 Persons include Master
 I Certify that the above information is to be the best of my knowledge and belief, true in every particular /
 Saya menjamin bahwa informasi tersebut di atas adalah benar dan sesuai dengan data yang valid di atas kapal
 Date Issued / Tanggal about: 19 Prok. 29th Jan 2018

Note: *Issued as appropriate / hanya yang tidak sesuai

Handwritten Signature
 Captain / Master

Lampiran 4 (ABK mengecek suhu *reefer container*)



Lampiran 5 (ABK memasang konektor pada *reefer container*)



Lampiran 6 (kerusakan kontainer akibat benturan)



Lampiran 7 (*plug reefer* yang rusak)



Lampiran 8 (Wawancara dengan Juru Mudi)



Lampiran 9 (Kondisi di dalam reefer container)



Lampiran 10 (Perubahan Suhu)



Lampiran 11 (*Reefer container* dalam keadaan disegel)



Lampiran 12 (Keadaan Muatan di dalam *Reefer container*)



Lampiran 13 (Reefer Container Checklist)

VESSEL		DATE: 06 / 19		LOADING : MAKASSAR																						
VOYAGE		DATE: 06 / 19		DISCHARGE : SURABAYA - JAKARTA																						
NO	CONTAINER NO	SET	DATE: 27/09/2019				DATE: 28/09/2019				DATE: 29/09/2019				DATE: 30/09/2019				DATE: 01/10/2019							
		TEMP	4	8	12	16	20	24	4	8	12	16	20	24	4	8	12	16	20	24	4	8	12	16	20	24
1	BMDU 8900058	-20	-13.0	-18.5	-13.7	-19.6	-19.5	-19.4	-18.5	-18.7	-19.6	-19.5	-19.4	-19.8	-19.5	-19.4	-19.4	-19.4	-19.4	-19.4	-18.9	-18.9	-18.2	-18.5	-18.6	-20
2	SCUU 3960456	-20	-15.0	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.2	-19.6	-19.3	-20	-19.8	-19.6
3	SCUU 3961112	-20	-13.0	-18.8	-18.2	-18.9	-19.1	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.5	-18.7	-18.5	-18.8	-18.8	-19.5
4	SCUU 3961035	-20	-16.0	-19.2	-18.3	-18.6	-19.5	-19.1	-18.7	-19.2	-18.6	-19.5	-19.1	-18.7	-19.2	-18.6	-19.5	-19.1	-18.7	-19.2	-18.5	-18.6	-18.4	-18.7	-19.3	-19.8
5	SCUU 3961386	-20	-13.0	-17.9	-18.2	-18.2	-18.6	-18.0	-17.8	-17.9	-18.2	-18.2	-18.0	-17.9	-18.2	-18.2	-18.0	-17.9	-18.2	-18.2	-18.5	-18.6	-18.8	-18.8	-18.8	-17.5
6	SCUU 3960327	-20	-13.0	-18.8	-18.3	-18.9	-19.1	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.5	-18.6	-18.7	-19.3	-19.5	-19.5
7	SCUU 3960883	-20	-11	-18.5	-18.7	-19.6	-19.5	-19.4	-18.5	-18.7	-18.5	-18.7	-18.5	-18.7	-18.5	-18.7	-18.5	-18.7	-18.5	-18.7	-18.9	-18.9	-19.2	-19.2	-19.8	-20
8	LAU 5804610	-20	-13.0	-17.9	-18.2	-18.2	-18.6	-18.0	-17.8	-17.9	-18.2	-18.2	-18.0	-17.9	-18.2	-18.2	-18.0	-17.9	-18.2	-18.2	-18.5	-18.6	-18.8	-18.8	-18.8	-17.5
9	LAU 5792012	-20	-10.3	-18.5	-18.7	-19.6	-19.5	-19.4	-18.5	-18.7	-18.5	-18.7	-18.5	-18.7	-18.5	-18.7	-18.5	-18.7	-18.5	-18.7	-18.9	-18.9	-19.2	-19.2	-19.8	-20
10	LAU 5803064	-20	-12	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.2	-19.6	-19.3	-20	-19.8	-19.8
11	LAU 5796457	-20	-14.4	-19.2	-18.2	-18.6	-19.5	-19.1	-18.2	-18.2	-18.6	-19.5	-19.1	-18.2	-18.2	-18.6	-19.5	-19.1	-18.2	-18.2	-18.5	-18.6	-18.4	-18.7	-19.3	-19.8
12	LAU 5790530	-20	-10.9	-18.2	-18.2	-18.9	-19.2	-18.2	-18.9	-19.2	-18.2	-18.9	-19.2	-18.2	-18.9	-19.2	-18.2	-18.9	-19.2	-18.2	-18.5	-18.6	-18.8	-19.2	-19.5	-19.8
13	LAU 5801810	-20	-20.2	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.2	-19.6	-19.3	-20	-19.8	-19.8
14	LAU 5796288	-20	-10	-18.8	-18.2	-18.9	-19.1	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.9	-18.8	-18.5	-18.6	-18.8	-19.2	-19.5	-19.8
15	LAU 5803095	-20	-11	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.8	-20.1	-19.2	-19.6	-19.3	-20	-19.8	-19.8
16	LAU 5803087	-20	-13.0	-17.9	-18.2	-18.2	-18.6	-18.0	-17.8	-17.9	-18.2	-18.2	-18.0	-17.9	-18.2	-18.2	-18.0	-17.9	-18.2	-18.2	-18.5	-18.6	-18.8	-19.2	-19.5	-19.8
17	SGRU 998530	-25	-18.1	-19.2	-18.2	-18.6	-19.5	-19.1	-18.7	-19.2	-18.2	-18.6	-19.5	-19.1	-18.7	-19.2	-18.2	-18.6	-19.5	-19.1	-18.7	-19.2	-19.2	-19.8	-17.5	-19.8

</

CHECKED BY ELECTRICIAN

TRANSKRIP WAWANCARA

A. Data Responden

Nama : Prastiyono

Jabatan : Mualim 1 (*Chief Officer*) MV. Segara Mas

Tanggal Wawancara : 10 Februari 2018

B. Hasil Wawancara

Peneliti : Mohon ijin chief, apakah ada perencanaan khusus untuk memuat *container reefer* ?

Mualim I : Untuk perencanaan sebelum memuat muatan dingin di dalam container *reefer* tidak ada rencana khusus, hanya anjuran dari kepada Perwira Jaga, cadet jaga dan Juru Mudi jaga agar selalu mengawasi kondisi container sebelum di muat, sampai di lasing oleh ABK kapal, apakah masih dalam kondisi baik atau tidak. Hal ini untuk menghindari permintaan ganti rugi dari pemilik muatan.

Peneliti : Apakah pelaksanaan penanganan container reefer di MV.Segara Mas ini sudah sesuai prosedur ?

Mualim I : Menurut saya pelaksanaan penanganan terhadap muatan dingin tidak sesuai dengan prosedur. Terutama yang berkaitan dengan dokumen muatan yang harus di siapkan. Sering dokumen muatan dingin tersebut belum jadi, ini karena muatan tersebut baru di *stuffing* (dimasukan di dalam *container*) langsung di kirim kekapal, sehingga kantor belum sempat membuat dokumen untuk muatan dingin tersebut. Tetapi biasanya dokumen akan dikirim pada saat kapal akan berangkat. Hal ini menyulitkan Mualim I dalam membuat *bay plan* (rencana pemuatan) karena belum tercantum di *loading list* (daftar muatan yang akan dimuat). Pemberian dokumen saat kapal mau berangkat merupakan bentuk dari pelaksanaan dalam pemuatan yang tidak sesuai prosedur.

Peneliti : Apakah pengawasan juga berperan penting chief dalam penanganan *container reefer* ini ?

Mualim I : Pengawasan yang ketat dan serius harus dilakukan untuk menghindari kerusakan-kerusakan yang sering muncul. Adapun kerusakan-kerusakan yang sering muncul seperti: rusaknya *container* saat muat karena membentur *cell guide* sehingga mesin *reefer* rusak akibat guncangan yang hebat saat membentur *cell guide*. Adapun kerusakan yang lain adalah rusaknya muatan di dalam *reefer* akibat keteledoran *crew* kapal dalam mengawasi suhu dari pada *container reefer*. Maka dari itu guna menghindari kerusakan-kerusakan yang lebih besar perlu dilakukan pengawasan yang lebih saat kapal memuat muatan dingin dalam *container reefer*.

Peneliti : Kemudian chief jika sudah terjadi kebocoran seperti ini maka apa yang harus kita lakukan ?

Mualim I : Yang kita lakukan pertama kali adalah dengan mengecek komponen yang mengalami kerusakan. Setelah menemukan komponen yang rusak maka lakukanlah perbaikan sesuai dengan prosedur. Misalnya kerusakan pada kabel konektor, maka lakukanlah penggantian kabel konektor tersebut dengan kabel cadangan yang dimiliki kapal.

TRANSKRIP WAWANCARA

A. Data Responden

Nama : Dede Firman
 Jabatan : Bosun MV.Segara Mas
 Tanggal Wawancara : 11 Februari 2018

B. Hasil Wawancara

Peneliti : Menurut Bosun pengorganisasian di kapal saat bongkar muat di pelabuhan apakah penting agar tidak terjadi kebocoran *container reefer* ?

Bosun : Pengorganisasian sebelum memuat muatan dingin sangat penting. Selama ini seluruh pekerjaan yang berhubungan dengan pemuatan muatan dingin diatas kapal seluruhnya di laksanakan oleh Juru Mudi dan cadet deck saja. Padahal tugas cadet dan Juru Mudi saat bongkar atau muat tidak hanya melakukan pengawasan terhadap *container reefer* saja tetapi mereka harus melakukan *tally* muatan. Sehingga kadang kerja mereka di anggap lamban, padahal kelambanan tersebut diakibatkan tidak adanya pengorganisasian sebelum memuat muatan dingin.

Peneliti : Kemudain tentang pengawasan, bagaimana menurut Bosun ?

Bosun : Seharusnya pengawasan terhadap *container reefer* menjadi tanggung jawab seluruh *crew deck*. Selama yang terjadi di lapangan, seluruh tugas di limpahkan kepada kadet. Jika seluruh pengawasan dilakukan oleh seluruh *crew deck*, jika terjadi kesalahan akan segera diketahui.

Peneliti : Penanganan yang seperti apa jika sudah terjadi kebocoran *container reefer* menurut Bosun ?

Bosun : Apabila sudah terjadi kebocoran, maka yang dilakukan pertama kali adala pengecekan. Kemudian setelah itu dilakukan perbaikan sesuai

prosedur. Jika terjadi hal yang seperti kemarin yaitu tumpahnya darah ikan segar maka harus ada yang membersihkan tumpahan tersebut. Hal tersebut dilakukan agar orang yang memperbaiki kebcoran tersebut dapat bekerja dengan nyaman.



TRANSKRIP WAWANCARA

A. Data Responden

Nama : Edy Susyanto
 Jabatan : Juru Mudi
 Tanggal Wawancara : 14 Februari 2018

B. Hasil Wawancara

Penulis : Pak Edi bisa ceritakan kejadian saat bapak menemukan kebocoran *container reefer* ?

Juru Mudi : Saat saya sedang *assist* bosun untuk membersihkan *main deck*, saya mencium bau yang menyengat. Setelah itu saya mengecek dan berkeliling mencari dari mana bau tersebut berasal, ternyata bau tersebut berasal dari sebuah *container reefer*. Pada saat ditelusuri lebih dalam ternyata bau tersebut berasal dari darah ikan segar yang mengalir keluar hingga *main deck*. Lalu saya memberitahukan berita ini segera kepada bosun agar bosun bisa meneruskan kepada Mualim I.

Penulis : Kemudian menurut pak Edy, bagaimana persiapan memuat *container reefer* itu sendiri ?

Juru Mudi : Sebelum kapal memuat muatan dingin dalam *container reefer* sebaiknya di adakan pertemuan untuk membahas perencanaan sebelum kapal memuat muatan dingin. Pertemuan itu diikuti seluruh crew *deck* yang mempunyai tugas jaga saat pelaksanaan bongkar muat di pelabuhan. Pertemuan ini dilaksanakan agar crew yang bertugas sudah tidak bingung lagi atas apa yang harus di kerjakan saat kapal memuat muatan dingin.

Apakah pengorganisasian diatas kapal MV.Segara Mas sudah baik menurut pak Edy ?

Pengorganisasian sebelum memuat *containr reefer* di atas kapal MV Segara Mas sering

tidak di lakukan. Mualim I sebagai koordinator hanya memberikan anjuran agar melaksanakan pengawasan yang teliti pada kondisi *container* saat di muat diatas kapal. Tetapi untuk pembagian tugas antar *crew* tidak di laksanakan.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Hanif Anandito Ardan
Tempat,Tanggal Lahir : Magelang, 4 Juni 1996
NIT : 52155601 N
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : Saragan Rt/Rw 01/08, Banyurojo, Magelang 56172
No. Telp : 0858-7922-8020



NAMA ORANGTUA

Ayah : Budiman
Ibu : Mariana Sugeng Lestari
Alamat : Saragan Rt/Rw 01/08, Banyurojo, Magelang 56172
No. Telp : 0856-4359-9461

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2002-2008 : SD ISLAM AL-FIRDAUS
Tahun 2008-2011 : SMPN 2 MERTOYUDAN
Tahun 2011-2014 : SMAN 4 MAGELANG
Tahun 2015 – Sekarang : PIP SEMARANG

PENGALAMAN PRAKTEK LAUT

Perusahaan : PT. TEMPURAN EMAS Tbk.
Nama Kapal : MT. Segara Mas
Masa Layar : 16 November 2017 – 18 November 2018